

## Ostéo-régul

L'ostéoporose se définit comme la décalcification diffuse du squelette, ce qui le fragilise et expose au risque de fracture. Il s'agit initialement d'une situation normale liée au vieillissement, mais qui est accélérée chez la femme après la ménopause du fait du déséquilibre hormonal qui s'installe progressivement. Elle peut également être secondaire à des maladies des glandes thyroïde et parathyroïdes, à un traitement par les corticoïdes ou à un alcoolisme chronique. Un certain nombre de facteurs favorise également son développement: sédentarité, absence d'exposition au soleil (pas de formation par la peau de vitamine D qui est essentielle pour fixer le calcium sur l'os), alimentation pauvre en calcium et en protéines.

La déminéralisation représente un problème majeur de santé publique, du fait de la fréquence des fractures qui représentent la principale complication (100 000 nouveaux cas par an d'ostéoporose vertébrale et 40 000 fractures du col du fémur). À partir de 70 ans, les personnes des deux sexes sont touchées.

L'arthrose est une atteinte chronique dégénérative et non inflammatoire des articulations. Cette affection comporte la destruction lente du cartilage et une altération de la synoviale (tapis muqueux intérieur de l'articulation) et de l'os qui est juste en dessous. C'est la plus fréquente de toutes les maladies articulaires. Les principaux facteurs de risque sont l'âge, les traumatismes, une mauvaise posturologie, le surmenage de certaines articulations ou l'obésité (pour le genou).

De nombreuses études indiquent que 80% des personnes âgées de plus de 50 ans se plaignent d'arthrose. Symptômes: raideur des articulations le matin, douleur qui augmente progressivement pendant la journée et perte graduelle de la mobilité articulaire. Pour colmater ces types d'affections ostéo-articulaires, nous disposons d'un ensemble de composants nutritionnels.

### **LA POUDRE DE PERLE (100% PURE NACRE)**

La poudre de perle d'eau douce est un vieux remède chinois que les femmes employaient pour avoir un beau teint. Depuis, on a étudié toutes les ressources de ce remède tonifiant qui contient pas moins de seize acides aminés et du calcium à forte dose, ainsi que de nombreux oligo-éléments dont magnésium, cuivre, sélénium, zinc, fer, germanium, silicium, brome, potassium.

Plus de la moitié du magnésium de l'organisme se trouve dans l'os. Une partie de ce magnésium est mobilisable en cas de déficit magnésien. Le contenu de l'os en magnésium dépend des apports alimentaires et il diminue avec l'âge. De nombreuses études montrent que dans tous les types d'ostéoporose chez l'homme, le contenu de l'os en magnésium est réduit de 10 à 18 %. Le magnésium agit à la fois sur un facteur causal de l'ostéoporose, contribue à la fixation du calcium sur l'os et prévient son dépôt dans les tissus mous, un risque qui augmente avec l'âge. Il apparaît donc totalement déconseillé d'administrer du calcium sans magnésium.

La poudre de perle s'avère également un fort tonifiant de l'énergie. En prise journalière, elle est utilisée pour permettre à l'organisme de retrouver une vigueur et une résistance à la fatigue digne des plus grands "dopants naturels". D'autres qualités seront ensuite mises en évidence au cours des siècles d'études que les asiatiques ont consacrées à cette substance si précieuse. Grâce à sa forte teneur en calcium et en oligo-éléments, on sait également que cette poudre nourrit les os et aide à la prévention ou à l'amélioration de l'ostéoporose et autres dégénérescences osseuses du type arthrite et inflammations ostéo-articulaires.

A long terme elle va restaurer les muscles du visage et effacer les rides. Elle est aussi un fort tonifiant du corps et de l'énergie. Très peu de prises suffisent pour avoir un effet stimulant tant sur le corps que sur le moral. Pour les personnes souffrant de baisse de forme ou surmenage ou en manque de récupération, c'est l'allié idéal. Enfin chez la femme, il y a une incidence sur la libido assez stimulante.

### **LE COLLAGÈNE MARIN**

C'est une protéine fibreuse essentielle de la substance intercellulaire du cartilage, des muscles, des tendons, des os, de la peau et de tout tissu conjonctif. Cette protéine a pour fonction de réparer les tissus, mais comme elle est rare dans l'alimentation, c'est l'organisme qui doit la produire. Mais comme cette production diminue régulièrement à partir de 40 ans, il est important d'en apporter par des compléments.

Les études en microscopie électronique montrent que, dans l'os en cours de minéralisation, les fibres de collagène sont disposées comme des cylindres creux. C'est à l'intérieur de ces cylindres que la minéralisation commence, et les premiers cristaux apparaissent selon une périodicité qui correspond à celle du collagène.

### **LES PROTEOGLYCANES**

Les protéoglycanes, macromolécules entrant dans la constitution de la substance fondamentale des tissus conjonctifs, sont formés de chaînes glycaniques fixées par des liaisons covalentes à une chaîne protéique.

Ils sont composés d'acide hyaluronique et de chondroïtine sulfate.

L'acide hyaluronique est abondant dans les tissus à haute teneur en eau. Il joue un rôle dans le maintien de l'hydratation des tissus conjonctifs. Il forme des solutions très visqueuses intervenant dans l'amortissement des chocs. Dans les tissus conjonctifs spécialisés comme le liquide synovial, il sert de lubrifiant.

Constituant important du cartilage, la chondroïtine renforce l'action de la glucosamine. Elle freine l'usure et contribue à la restauration du cartilage. Les protéoglycanes pourraient intervenir dans le contrôle de la

formation et l'orientation des fibres de collagène.

### **LE SULFATE DE GLUCOSAMINE**

La Glucosamine est une petite molécule qui est produite naturellement par le corps humain. Sa fonction principale est la stimulation de la production de matières premières nécessaires pour la fabrication du cartilage. Il semble, qu'en vieillissant, le corps humain perde la capacité de produire suffisamment de glucosamine, le résultat étant une perte et une dégénérescence progressives des cartilages articulaires et un appauvrissement en protéoglycanes. Contrairement aux médicaments anti-inflammatoires classiques qui ne font que masquer les symptômes et aggraver la maladie, le sulfate de glucosamine va éliminer la cause du mal elle-même et le traiter en profondeur en reconstruisant le cartilage perdu.

### **LE SILICIUM**

L'homme est incapable de transformer le silicium minéral présent dans son alimentation en silicium organique. Le silicium est en effet très peu assimilable par l'organisme, même celui contenu dans la prêle (plante reconnue comme très riche en silicium inorganique). C'est pourquoi le silicium contenu dans la plupart des compléments nutritionnels se présente sous forme d'organosiliciés (molécules de silicium organique, dans la famille desquels on trouve les silanols) aisément assimilables par l'organisme. Ces constituants essentiels de notre corps (cartilage, thymus, vaisseaux, rate, foie, pancréas, etc.) constituent également un élément essentiel de structure des macromolécules de base des tissus conjonctifs humains : l'élastine, le collagène et les protéoglycanes de structure. Le taux de silicium s'abaisse avec l'âge (de 50 % entre 10 ans et 40 ans). La sclérose, le vieillissement et de nombreuses pathologies dégénératives sont liés à une chute du taux de silicium dans l'organisme. Cet élément améliore également l'état des phanères (ongles, cheveux), et est indispensable à la peau. Il est frappant de constater que la peau, les artères, le thymus, sont les tissus dont le vieillissement est le plus courant et le plus marquant (rides, amincissement, perte d'élasticité et d'hydratation de la peau).

Utilisé quotidiennement, le silicium agit en profondeur sur les marques du temps et améliore très nettement l'aspect visible et interne de la peau. Par ailleurs, le silicium s'oppose aux effets négatifs de l'aluminium relativement abondant dans l'eau du robinet, dans certains aliments et additifs alimentaires et surtout dans les pansements gastriques. Or l'aluminium inhibe l'activité des ostéoblastes, la formation de la trame osseuse et sa minéralisation, en prenant la place du calcium.

### **LA VITAMINE D**

Principalement connue sous le nom d'ergocalciférol ou cholecalciférol, la vitamine D est une vitamine liposoluble (soluble dans les graisses), dont on distingue une dizaine de variantes et de dérivés. La plus intéressante biologiquement est la vit D3 (cholécalficérol), dont le calcitriol est la forme active et son dérivé, le calcifédiol, la forme de réserve.

Plus de 90% des besoins en vitamine D sont issus de l'exposition au soleil, à partir de précurseurs du cholestérol. La vitamine D est essentielle pendant les périodes de grossesse et d'allaitement, pour les seniors, pour les humains qui ont un manque d'exposition au soleil, qui sont en surpoids ou obèse.

**Tous les éléments indispensables à la reconstruction et à l'entretien des cartilages, des os et de la peau sont contenus dans une formule : l'ostéo-régul.**

Ostéo-régul est apte à traiter l'ostéoporose, l'arthrose, les troubles des phanères (cheveux, ongles, dents) et le tissu cutané, (embellissement de la peau). Cependant, il est judicieux d'y associer Afalg (Aphanizomenon) 115 micro-nutriments, la vitamine C naturelle et Stimu+ (stimulant des défenses naturelles).

La vitamine C naturelle est nécessaire à la synthèse du collagène sur lequel va se fixer le calcium. La carence en vitamine C peut entraîner une ostéoporose chez l'homme. Par ailleurs, des conseils alimentaires et d'hygiène de vie peuvent potentialiser les résultats d'une supplémentation nutritionnelle, qu'elle soit préventive ou thérapeutique.

L'excès de sel entraîne une augmentation de l'excrétion urinaire du calcium. De même le café accroît le bilan négatif du calcium. L'imbrication évidente des métabolismes du phosphore et du calcium (métabolisme phosphocalcique !): un excès d'apport alimentaire en phosphore inhibe l'absorption du calcium (mais aussi du fer et du manganèse) et favorise la production de parathormone (PTH) pour pallier le déficit calcique, le tout au prix d'une déminéralisation. En outre, la pilule et le traitement substitutif hormonal (lors de la ménopause qui génère 40 % de cancer du sein) est à l'origine de l'ostéoporose.

Ainsi s'explique la déminéralisation induite par les biphosphonates : ces derniers sont des « inhibiteurs » de la résorption osseuse et sont constitués de deux molécules d'acide phosphorique accolées, associées à du sodium et/ou du chlore ; la base de leur structure n'est pas très éloignée de celle des pesticides organophosphorés. Ainsi, quoique inhibiteurs de la résorption osseuse, les biphosphonates induisent bel et bien une déminéralisation à l'image de leurs effets indésirables (hypocalcémie, acidose tissulaire avec syndrome hémorragique, douleurs articulaires...).

Au total, les aliments riches en phosphoprotéines (les caséines du lait composés à 80% de phosphoprotéines) et plus généralement tous les corps antigéniques induisent non seulement une moindre biodisponibilité du calcium mais également, en fonction et, de ce qui précède, une carence en vitamine B3 et en fin de compte une

carence du fameux attelage immunomodulateur : tryptophane - vit. B3 - calcium - vit. B6. Par ailleurs les caséines bloquent et précipitent les polyphénols (flavonoïdes) anti-oxydants abondants dans les végétaux. A quoi sert-il de consommer cinq fruits et légumes (bio évidemment) si l'on ne peut profiter de ces anti-oxydants naturels.

**Composition :** Fine poudre de perle (100% pure nacre), Collagène marin (raie), Chondroïtine sulfate, Glucosamine sulfate, Acide hyaluronique, Silicium organique, Vitamine D3 naturelle.

**Conseils d'utilisation :** 2 ou 3 gélules par jour (jusqu'à 6) au cours des repas, sur longue durée.

**Associations possibles :** Vitamine C, Afaig, Stimu +.

**Présentation :** Boîte de 200 gélules végétales dosées à 408 mg.

# Osteo-regul

Osteoporose wird als diffuse Entkalkung des Skeletts definiert, das zerbrechlich wird und der Gefahr von Knochenbrüchen ausgesetzt ist. Es handelt sich ursprünglich um eine normale, mit dem Alterungsprozess verbundene Situation, die jedoch bei Frauen nach der Menopause auf Grund des langsam auftretenden Hormonungleichgewichts beschleunigt wird. Sie kann auch eine Begleiterscheinung von Erkrankungen der Schilddrüse und der Nebenschilddrüse, einer Kortikoidbehandlung oder von chronischem Alkoholismus sein. Einige Faktoren begünstigen zudem ihre Entwicklung: Bewegungsmangel, geringe Sonnenexposition (keine Bildung von Vitamin D in der Haut, das zur Festsetzung von Kalzium im Knochen wesentlich ist), kalzium- und eiweißarme Ernährung.

Die Demineralisierung stellt auf Grund der häufigen Frakturen, die die Hauptkomplikation sind, ein großes Problem der öffentlichen Gesundheit dar (100.000 neue Fälle von Osteoporose der Wirbelsäule pro Jahr und 40.000 Oberschenkelhalsbrüche). Ab dem 70. Lebensjahr sind Menschen beiderlei Geschlechts davon betroffen.

Die Arthrose ist eine chronisch-degenerative, nicht entzündliche Erkrankung der Gelenke. Diese Erkrankung führt zu einer langsamen Knorpelzerstörung und einer Beeinträchtigung der Synovialmembran (innere Schleimhautschicht des Gelenks) und des Knochens direkt darunter. Sie ist die häufigste Gelenkerkrankung. Die Hauptrisikofaktoren sind das Alter, Verletzungen, eine schlechte Haltung, die Überbelastung bestimmter Gelenke oder Fettleibigkeit (für das Knie).

Zahlreiche Studien zeigen, dass 80% der Personen über 50 Jahre unter Arthrose leiden. Symptome: morgendliche Gelenksteifigkeit, im Laufe des Tages zunehmende Schmerzen und zunehmender Verlust der Gelenkigkeit. Zur Bekämpfung dieser Knochen- und Gelenkerkrankungen verfügen wir über eine Reihe von Nährstoffen.

## **PERLENPULVER (100% REINES PERLMUTT)**

Das Pulver der Süßwasserperle ist ein altes chinesisches Mittel, das von den Frauen für einen schönen Teint verwendet wurde. Mittlerweile hat man alle Ressourcen dieses stärkenden Mittels untersucht, das mindestens sechzehn Aminosäuren und Kalzium in hoher Konzentration sowie zahlreiche Spurenelemente wie Magnesium, Kupfer, Selen, Zink, Eisen, Germanium, Silizium, Brom und Kalium enthält.

Mehr als die Hälfte des im Körper befindlichen Magnesiums steckt in den Knochen. Ein Teil dieses Magnesiums kann bei Magnesiummangel mobilisiert werden. Der Magnesiumgehalt der Knochen hängt von der Nahrungsmittelzufuhr ab und sinkt mit dem Alter. Viele Studien belegen, dass bei allen Osteoporosearten des Menschen der Magnesiumgehalt im Knochen um 10 bis 18 % geringer ist. Magnesium wirkt gleichzeitig als Ursache der Osteoporose, trägt zur Einlagerung von Kalzium im Knochen bei und verhindert seine Speicherung im Weichgewebe, ein Risiko, das im Alter steigt. Es scheint daher nicht ratsam, Kalzium statt Magnesium zu verabreichen.

Das Perlenpulver erweist sich als stark energiefördernd. Bei täglicher Einnahme wird es eingesetzt, damit der Organismus wieder gestärkt und gegen Ermüdung widerstandsfähig wird, so dass es als stärkstes „natürliches Dopingmittel“ bezeichnet werden könnte. Im Laufe der Jahrhunderte wurden in Studien, die dieser so wertvollen Substanz von den Asiaten gewidmet wurden, weitere Eigenschaften hervorgehoben. Dank ihres hohen Gehalts an Kalzium und Spurenelementen weiß man auch, dass dieses Pulver die Knochen ernährt und der Osteoporose und anderen degenerativen Knochenerkrankungen wie der Arthritis sowie Knochen- und Gelenksentzündungen vorbeugt oder diese lindert.

Langfristig stärkt es die Gesichtsmuskeln und lässt Falten verschwinden. Es ist auch ein gutes Stärkungsmittel und ein Energiespender des Körpers. Wenige Gaben genügen für eine stimulierende Wirkung sowohl auf den Körper als auch auf den Gemütszustand. Für Personen, die unter geringer Fitness, Überbelastung oder mangelnder Erholung leiden, ist es der ideale Verbündete. Bei Frauen hat es überdies einen ziemlich stimulierenden Einfluss auf die Libido.

## **DAS MEERESKOLLAGEN**

Es ist ein wichtiges Faserprotein der Interzellulärsubstanz des Knorpels, der Muskeln, der Bänder, der Knochen, der Haut und des gesamten Bindegewebes. Dieses Protein hat die Aufgabe, Gewebe zu reparieren, aber da es in der Nahrung nur wenig vorkommt, muss es der Körper produzieren. Diese Produktion nimmt jedoch ab dem 40. Lebensjahr kontinuierlich ab, weshalb eine ergänzende Zufuhr wichtig ist.

Untersuchungen mit dem Elektronenmikroskop zeigen, dass die Kollagenfasern im Knochen während der Mineralisierung wie hohle Zylinder angeordnet sind. In diesen Zylindern beginnt die Mineralisierung und die ersten Kristalle erscheinen in einer Regelmäßigkeit, die jener des Kollagens entspricht.

## **PROTEOGLYKANE**

Die Proteoglykane sind Makromoleküle, die bei der Bildung der Grundsubstanz von Bindegewebe eine Rolle spielen und aus Glykanketten gebildet werden, die durch kovalente Bindungen an einer Proteinkette befestigt sind.

Sie bestehen aus Hyaluronsäure und Chondroitinsulfat.

Die Hyaluronsäure kommt in stark wasserhaltigem Gewebe reichlich vor. Sie spielt bei der Aufrechterhaltung der Hydratation des Bindegewebes eine Rolle. Sie bildet sehr visköse Lösungen, die zur Stoßdämpfung eingesetzt werden. In speziellem Bindegewebe wie der Synovialflüssigkeit dient sie als Schmiermittel.

Das Chondroitin als wichtiger Knorpelbestandteil verstärkt die Glukosaminwirkung. Es verlangsamt die Abnutzung und trägt zum Wiederaufbau des Knorpels bei. Die Proteoglykane könnten bei der Steuerung der Bildung und Ausrichtung der Kollagenfasern eine Rolle spielen.

### **GLUKOSAMINSULFAT**

Glukosamin ist ein kleines Molekül, das von Natur aus im menschlichen Körper produziert wird. Seine Hauptfunktion ist die Stimulierung der Produktion der Rohstoffe, die für die Knorpelbildung notwendig sind. Es scheint, dass der menschliche Körper während des Alterungsprozesses die Fähigkeit verliert, ausreichend Glukosamin zu bilden. Dies führt zum Verlust und zur fortschreitenden Degeneration der Gelenksknorpel sowie einem Entzug der Proteoglykane. Im Gegensatz zu herkömmlichen entzündungshemmenden Medikamenten, die nur die Symptome überdecken und die Krankheit verschlimmern, beseitigt das Glukosaminsulfat die Ursache des Übels selbst und behandelt es von Grund auf, indem es den verlorenen Knorpel wieder aufbaut.

### **SILIZIUM**

Der Mensch kann mineralisches Silizium, das in seiner Nahrung enthalten ist, nicht in organisches Silizium umwandeln. Silizium kann vom Organismus nur schlecht aufgenommen werden, selbst jenes, das im Schachtelhalm (eine als sehr reich an anorganischem Silizium bekannte Pflanze) enthalten ist. Daher wird das in den meisten Nahrungsergänzungsmitteln enthaltene Silizium in Form von organischen Siliziumverbindungen (organische Siliziummoleküle, in der Gruppe, in der man die Silanole findet) dargereicht, das vom Organismus leicht aufgenommen werden kann. Diese wichtigen Bausteine unseres Körpers (Knorpel, Thymus, Gefäße, Milz, Leber, Bauchspeicheldrüse usw.) bilden auch ein wichtiges Element der grundlegenden makromolekularen Struktur des menschlichen Bindegewebes: Elastin, Kollagen und Struktur-Proteoglykane. Der Siliziumgehalt sinkt mit dem Alter (50 % zwischen 10 und 40 Jahren). Sklerose, die Alterung und viele degenerative Erkrankungen hängen mit einem Rückgang des Siliziumgehalts im Organismus zusammen. Dieses Element verbessert auch den Zustand von Hautanhangsgebilde (Nägel, Haare) und ist für die Haut unerlässlich. Es ist frappierend festzustellen, dass die Haut, die Arterien und der Thymus Gewebearten sind, deren Alterung am häufigsten und am stärksten zu Tage tritt (Falten, Dünnerwerden, Verlust der Elastizität und des Feuchtigkeitsgehalts der Haut).

Bei täglicher Einnahme wirkt Silizium von Grund auf gegen die Zeichen der Zeit und verbessert das sichtbare und das innere Hautbild deutlich. Darüber hinaus bekämpft Silizium die negativen Effekte von Aluminium, das in relativ großer Menge im Leitungswasser, in bestimmten Nahrungsmitteln und Lebensmittelzusätzen und vor allem in Magenschonern vorkommt. Denn Aluminium hemmt die Aktivität der Osteoblasten, die Bildung der Knochenstruktur und ihre Mineralisierung, indem es an die Stelle von Kalzium tritt.

### **VITAMIN D**

Hauptsächlich unter dem Namen Ergocalciferol oder Cholecalciferol bekannt, ist das Vitamin D fettlöslich. Man unterscheidet etwa zehn Varianten und Derivate. Das biologisch interessanteste ist das Vitamin D3 (Cholecalciferol), dessen Calcitriol die aktive Form und dessen Derivat, das Calcifediol, die Reserveform ist. Über 90% des Vitamin D-Bedarfs wird aus den Vorstufen von Cholesterin bei Sonnenlicht gebildet. Vitamin D ist während der Schwangerschaft und Stillzeit besonders wichtig sowie für Senioren und für Menschen, die zu wenig der Sonne ausgesetzt sind, oder für Übergewichtige oder Fettleibige.

### **Alle wichtigen Elemente für den Wiederaufbau und die Aufrechterhaltung von Knorpel, Knochen und Haut sind in einer Formel enthalten: dem Osteo-regul.**

Osteo-regul eignet sich für die Behandlung von Osteoporose, Arthrose, Störungen des Hautanhangsgebildes (Haare, Nägel, Zähne) und des Hautgewebes (Verschönerung der Haut). Daher ist es sinnvoll, Afa1g (Aphanizomenon) mit 115 Mikronährstoffen, das natürliche Vitamin C und Stimu+ (zur Stimulierung der natürlichen Abwehrkräfte) hinzuzugeben.

Das natürliche Vitamin C ist für die Synthese von Kollagen notwendig, an das sich das Kalzium binden kann. Vitamin C-Mangel kann zu Osteoporose beim Mann führen. Überdies können Ernährungsberatung und ein aktiver Lebensstil die Ergebnisse einer vorbeugenden oder therapeutischen Nahrungsergänzung verstärken.

Zu viel Salz führt zu einer erhöhten Ausscheidung von Kalzium über den Harn. Desgleichen erhöht Kaffee die negative Kalziumbilanz. Die offensichtliche Verflechtung des Phosphor- und des Kalziumstoffwechsels (Phosphor-Kalzium-Stoffwechsel!): eine übermäßige Phosphorzufuhr über die Nahrung hemmt die Kalziumaufnahme (aber auch jene von Eisen und Mangan) und fördert die Produktion von Parathormon (PTH) zur Bekämpfung des Kalziumdefizits. Der Preis dafür ist eine Demineralisierung. Überdies sind die Pille und die Hormonersatztherapie (die in der Menopause 40 % der Brustkrebsfälle herbeiführt) die Ursache für Osteoporose.

Daher lässt sich die von den Biphosphonaten herbeigeführte Demineralisierung erklären: Letztere hemmen die Resorption im Knochen und werden von zwei verbundenen Phosphorsäuremolekülen gebildet, die mit Natrium und/oder Chlor verknüpft sind; die Basis ihrer Struktur ist jenen der phosphororganischen Pestizide ziemlich ähnlich. Obwohl die Biphosphonate die Resorption im Knochen hemmen, führen sie eine wirkliche Demineralisierung herbei, die eng mit ihren unerwünschten Wirkungen verbunden ist (Hypokalzämie, Gewebeacidose mit hämorrhagischem Syndrom, Gelenkschmerzen...).

Insgesamt führen Nahrungsmittel, die reich an Phosphoproteinen sind (Kaseine der Milch, die zu 80% aus Phosphoproteinen bestehen), und allgemeiner alle Antigene nicht nur zu einer geringeren Bioverfügbarkeit von Kalzium, sondern auch, je nach Vorgeschichte, zu einem Vitamin B3-Mangel und schließlich zu einem Mangel der berühmten Immunmodulatorverbindung: Tryptophan - Vit. B3 - Kalzium - Vit. B6. Außerdem blockieren und beschleunigen Kaseine die antioxidativen Polyphenole (Flavonoide), die in Pflanzen reichlich vorkommen.

Wozu dient der Konsum von fünf Früchten und Gemüsearten (natürlich bio), wenn man diese natürlichen Antioxidantien nicht nutzen kann.

**Zusammensetzung :** Feines Perlenpulver (100% Perlmutter), Meereskollagen (Rochen), Chondroitinsulfat, Glukosaminsulfat, Hyaluronsäure, organisches Silizium, natürliches Vitamin D3.

**Anwendungshinweise :** 2 oder 3 Kapseln täglich (bis zu 6) während der Mahlzeiten, über einen längeren Zeitraum.

**Mögliche Kombinationen :** Vitamin C, Afaal, Stimu +.

**Präsentation :** Schachtel mit 200 Pflanzenkapseln à 408 mg.

## Osteo-Regul

Osteoporosis is defined as diffuse decalcification of the skeletal structure, weakening it and putting it at risk of fracture. Initially, this is a normal condition associated with aging, but it accelerates in women after menopause due to a hormonal imbalance that gradually takes hold. It can also stem from thyroid and parathyroid gland diseases, as well as corticosteroid treatments or chronic alcoholism. A number of factors encourage its development, for instance, physical inactivity, a diet low in calcium and protein, and also a lack of exposure to the sun which leads to an absence of vitamin D formed by the skin which is essential for binding calcium to the bone.

Deminerlization is a major public health concern due to the frequency of fractures this causes, which amount to 100 000 new cases of vertebral osteoporosis per year and 40,000 hip fractures. This affects people of both sexes over 70.

Osteoarthritis (OA) is a chronic degenerative non-inflammatory joint disease. This condition causes the slow destruction of cartilage and the impairment of the synovial which is the internal mucous covering the joint and the bone that is just below it. This is the commonest of all joint diseases. The main risk factors are age, trauma, poor posture, overworking of certain joints or obesity (for the knees).

Many studies indicate that 80% of people aged over 50 complain of osteoarthritis. Symptoms include: stiff joints in the morning, pain that gradually increases during the day and gradual loss of joint mobility. To cushion these types of bone and joint conditions, we put together a group of nutritional compounds.

### **PEARL POWDER (100% PURE MOTHER OF PEARL)**

Freshwater pearl powder is an ancient Chinese remedy that women have been using to obtain a beautiful complexion. We have been studying all the attributes of this uplifting remedy that contains no less than sixteen amino acids and high doses of calcium, as well as many trace elements, including magnesium, copper, selenium, zinc, iron, germanium, silicon, bromine, and potassium.

More than half of the body's magnesium is located in the bones. Part of this magnesium is available and put to use in the event of a deficit. The amount of magnesium in the bones is dependent on dietary intake, and it decreases with age. Numerous studies have shown that in all types of osteoporosis in man, the magnesium content in the bones is reduced by 10-18%. Magnesium acts as both a causal factor for osteoporosis by helping calcium fixation to the bone and preventing it from building up in soft tissue; this risk increases with age. It would therefore appear to be totally inadvisable to administer calcium without magnesium.

Pearl powder is also proving to be a strong energy tonic. Taken daily, it enables the body to regain its vigour and resist fatigue; it works as well as the best "natural doping agents". Other qualities have been highlighted in studies that Asians have made over the centuries on this precious substance. Thanks to its high calcium and trace element content, we also know that this powder nourishes the bones and helps prevent or improve osteoporosis and other bone degenerative type arthritis and osteoarticular inflammation.

Over the long term, it will restore facial muscles and erase wrinkles. It is also a strong body toner and energy source. Taking even a small amount is enough to obtain a stimulating effect on the body as well as on one's morale. For people feeling out of shape or overworked or who can't seem to recuperate, this is the perfect ally. For women, this has quite a stimulating impact on the libido.

### **MARINE COLLAGEN**

This is an essential fibrous protein for the intercellular substance of cartilage, muscle, tendons, bones, skin and all connective tissue. This protein repairs tissue, however, as it is rarely found in what we eat, the body must produce it on its own. But, as its production declines steadily after the age of 40, it is important to provide for it by taking supplements.

Electron microscopic studies show that when bones are in the process of mineralising, the collagen fibres are arranged as hollow cylinders. The mineralisation process starts within these cylinders and the first crystals appear at intervals corresponding to that of the collagen.

### **PROTEOGLYCANS**

Proteoglycans are macromolecules that form part of the fundamental substance of connective tissues. They are made up of glycanic chains attached by covalent bonds in a protein chain.

They are composed of hyaluronic acid and chondroitin sulphate.

Hyaluronic acid is plentiful in tissue with high-water content. It plays a role in keeping connective tissue hydrated. It forms a highly viscous solution that acts as a shock absorption. In specialised connective tissue such as synovial fluid, it provides lubrication.

As an important constituent of cartilage, chondroitin enhances glucosamine's action. It slows down the wear and tear and contributes to restoring cartilage. Proteoglycans may be involved in controlling collagen fibre formation and orientation.

## **GLUCOSAMINE SULFATE**

Glucosamine is a small molecule naturally produced by the human body. Its main function is to stimulate the production of the raw material necessary to the making of cartilage. It seems that as one ages, the body loses the ability to produce enough glucosamine, resulting in loss and gradual degeneration of joint cartilage and proteoglycan deficiency. Unlike conventional anti-inflammatory drugs that only hide the symptoms and make the disease worse, glucosamine sulphate removes the cause itself and provides in-depth treatment by reconstructing the lost cartilage.

## **SILICIUM**

Man is incapable of transforming the mineral silicium present in our food into organic silicium. Silicium is, in fact, poorly absorbed by the body, even that which is contained in the horsetail herb, a plant recognised as being rich in inorganic silicium. This is why the silicium found in most nutritional supplements is in the form of organosilicon, which are molecules of organic silicium in the same family as the silanols and which are easily assimilated by the body. These components are essential to our body's cartilage, thymus, vessels, spleen, liver, and pancreas. They are also an essential structural element in basic macromolecules for human connective tissue: elastin, collagen and structural proteoglycans. The level of silicium drops by 50% between the ages of 10 and 40. Sclerosis, aging, and many degenerative diseases are linked to a drop in the level of silicium in the body. This element also improves the condition of nails and hair, and is essential to the skin. It is striking to note that the skin, arteries, and thymus are the tissues where aging is the most common and most significant, resulting in wrinkles, thinning, loss of skin elasticity and hydration.

Used daily, silicium works in-depth on the effects of aging and dramatically improves the visible and internal appearance of the skin. Moreover, silicium opposes the negative effects of aluminium that is relatively abundant in tap water, in some foods and food additives and especially oral antacids. However, by taking the place of calcium, aluminium inhibits the osteoblast activity, the formation of bone matrix and its mineralisation.

## **VITAMIN D**

Also known as ergocalciferol or cholecalciferol, Vitamin D is a liposoluble vitamin (fat soluble), for which there are around ten variants and derivatives. The most biologically interesting is vitamin D3 (cholecalciferol), for which calcitriol is the active form and its derivative, calcifediol is the reserve form.

More than 90% of our vitamin D comes from sun exposure, from cholesterol precursors. Vitamin D is essential during pregnancy and nursing, for the elderly, for people who don't get out in the sun, and for those who are overweight or obese.

**All the elements essential to the reconstruction and maintenance of cartilage, bones and skin are contained in one formula - Osteo-Regul.**

Osteo-Regul can treat osteoporosis, osteoarthritis, disorders of the hair, nails, and teeth, as well as skin tissue (skin beautification). However, it is a good idea to combine it with Afaig (Aphanizomenon) 115 micronutrients, natural vitamin C and natural Stimu+ (stimulating natural defences).

Natural vitamin C is necessary for collagen synthesis, which will bind calcium. Vitamin C deficiency can lead to osteoporosis in man. In addition, healthy dietary and lifestyle advice may enhance the results of nutritional supplements, both preventive and therapeutic.

Too much salt causes an increase in urinary excretion of calcium. Similarly, coffee increases an imbalance in calcium. The obvious overlapping of calcium and phosphorus metabolisms (phosphate metabolism!): an excessive phosphorus diet inhibits absorbing calcium (also iron and manganese) and in order to overcome calcium deficiency it promotes the production of the parathyroid hormone (PTH), all at the expense of demineralisation. Additionally, the birth control pill and hormonal replacement therapy (during menopause which generates 40% of breast cancer) is at the origin of osteoporosis.

This explains the demineralisation caused by bisphosphonates: these are "inhibitors" of bone resorption and are made up of two contiguous phosphoric acid molecules associated with sodium and/or chloride. The basis of their structure is not all that different from organophosphorus pesticides. Thus, although they are inhibitors of bone resorption, bisphosphonates do indeed induce demineralization as can be seen in their side effects - hypocalcemia, tissue acidosis with haemorrhagic syndrome, and joint pain.

In total, foods rich in phosphoproteins, for instance, casein milk that is 80% composed of phosphoproteins, and more generally all the antigenic bodies that induce not only a lower bioavailability of calcium but also as a function of this and with the foregoing, a deficiency in vitamin B3 and ultimately, a lack of the famous coupling immunomodulatory: tryptophan - vitamin B3 - calcium - and vitamin B6. Moreover, caseins block and precipitate polyphenols (flavonoids) which are antioxidants abundant in plants.

What is the point in eating five fruits and vegetables (organic of course) if you cannot take advantage of these natural antioxidants?



**Composition :** Fine pearl powder (100% pure mother of pearl), Marine Collagen (ray fish), Chondroitin sulphate, Glucosamine sulphate, Hyaluronic Acid, Organic Silicium, and Natural Vitamin D3.

**Recommendations for use :** 2 or 3 capsules per day (up to 6) with meals over the long term.

**Possible combinations :** Vitamin C, Afaig, and Stimu+.

**Presentation :** Box of 200 vegetarian capsules of 408 mg.